



TITLE:

自由:47 継代飼育が野生ヤクシマザルの顎骨、歯列弓および歯の形態に与える影響(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

阿部, 操

---

CITATION:

阿部, 操. 自由:47 継代飼育が野生ヤクシマザルの顎骨、歯列弓および歯の形態に与える影響(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1995, 25: 107-108

ISSUE DATE:

1995-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164643>

RIGHT:

何の記録も回収できなかったのである。本記録計は、20分間隔の温度記録では、約18ヶ月の記憶容量があり、かつ記録停止後も約6ヶ月の記録保存機構があるという設計であったにもかかわらず、約1年で、すべての記録が消滅していたのである。予備的に行った約4ヶ月の実験では、記録計の機能が完全に作動していたために、この記録計の性能を完全に信用した結果の失敗であった。

本研究に多大の協力を頂いた霊長類研究所の方々および無意味な負担を強いられたサルに、心からお詫びする。

なお、記録計の改良および完成については、メーカーとともに、引き続き努力するつもりである。

自由：46

寒冷環境下に棲息する野生ニホンザルの生活環境温度の測定

泉山茂之（野生動物保護管理事務所）

亜高山帯に越冬地を持つ「明神の群れ」に属する2頭のオス個体に装着していたIC記憶式温度センサーのうち、順位の低いワカオス個体に装着したセンサーの回収に成功した。装着は1993年2月21日（永久歯は全て萌出し6才と推定、体重11.7kg）、再捕獲に成功したのは1994年2月16日（体重10.8kg）であった。捕獲前には行動についての記録を行ってあったが、温度データの記録は全くとれておらず、後のチェックによると原因は寒冷地のための電池消耗が原因であることがわかった。このため電池の容量を増やしての再調査を行う準備を行っている。

棲息環境内に設置した12箇所の温度センサーの記録からは、1）おもに採食場所となる落葉広葉樹林（河辺林）と休息場所になる常緑針葉樹林では、落葉広葉樹林の方が温度較差が激しかった。好天時夜間は最大3.4℃常緑針葉樹林の方が高く（1993年3月4日7時）、昼間は最大5.5℃落葉広葉樹林の方が高かった（同日14時）。2）泊り場となっているウラジロモミ8mの樹冠内と同木の地上2mでは、ほぼ終日樹冠内の方が温度が高く、夜間の20時から翌8時までの間では平均0.43℃の差があった。3）越冬地内で最も標高が低い河原裸地（1540m）と、非積雪期の遊動域内に含まれる西岳稜線（2650m）では、冬型の気圧配置の気候下においては、西岳稜線の方が平均7.6

℃低い。放射冷却現象の時には河原裸地が-20.8℃と冷え込んだ西岳稜線では-4.6℃と最大14.2℃もの差があり（1993年3月5日6時）、標高の低い上高地の方が必ずしも気温が高いとは限らなかった。

霊長類研究所の放飼場内におけるニホンザルを使用した、野外装着時同様の装着(1)、帯毛より5cm離れた状態での装着(2)、放飼場内(3)の実験からは、(1)、(2)とも体温の影響を受けていることが明らかとなった。

現在、各環境区分、日中・夜間、時間帯、種々の気候条件下など、さまざまな面からの温度差の検定を進めているところである。また、多くの技術的な問題点が明らかとなり、改良を進めて再調査を行う予定である。

自由：47

継代飼育が野生ヤクシマザルの顎骨、歯列弓および歯の形態に与える影響

阿部 操（日大・松戸歯）

現代人の多くは不正咬合を有しており、特に叢生が高い割合を占めている。この原因として井上ら（1986）は古人骨の形態調査およびマウスによる軟食実験から食生態の軟食傾向への変化により顎骨が退化し小さくなり、顎と歯の大きさに不調和（アーチレングスディスクレパンシー）が生じたためと考察している。

そこで食生態を含めた環境の変化が顎骨に与える影響を調査する目的で、屋久島で捕獲されモンキーセンター犬山野猿公苑で飼育された第1世代（♀9、♂4）、第2世代（♀9、♂6）、第3世代（♀2）および第4世代（♀2）のヤクシマザル成獣の乾燥頭蓋を用いて、側貌頭部X線規格写真を撮影し計測点間距離および角度計測を行った。また、雌において歯列弓の計測を行った。

その結果、側貌頭部X線規格写真計測では第1世代と第2世代を比較して有意（ $P < 0.05$ ）に変化したものとして第2世代の方が雌雄とも下顎骨体部と下顎頤部とのなす角が小さくなり、また、雌は吻の短縮が認められ、雄は顔面高および上下顎骨の長さの増大が認められた。個体数が比較的に揃った雌において世代間の違いを分析するため正準判別分析を行った結果、第1世代、第2世代および第3世代と第4世代を合わせた群との

間で世代間の判別が可能であった。

歯列弓の幅径及び長径を雌の第1世代と第2世代で比較すると第2世代の方が $P^3$ 、 $C$ 、および $P^3$ 間幅径において有意( $P < 0.05$ )に短かった。また、上下顎霊長空隙、 $M1$  および、 $M3$  間幅径、 $I^1P^3$ 、 $I^1M^3$ 、 $I_1C$ 、 $I_1M_1$  および  $I_1M_2$  間長径が短くなる傾向がみられた。

今後、雄における歯列弓の計測、歯の計測を行い、さらに、野生ヤクシマザルを計測し、飼育下のものと比較する予定である。

### C. 資料提供

#### 資料: 1

##### On the Paranasal Sinus in Cercopithecoidea

Thomas Koppe (Okayama Univ. Dental School, Dept. Anatomy)

The main purpose of this study was to test the hypothesis, that the size of the paranasal sinuses (p.s.) is a function of body size. Coronal CT scan series of the skulls were made and the volume of the p.s. were calculated. In addition, out of the CT scans, 3D reconstructions were made to investigate the relations of the maxillary sinus floor to the teeth's roots. These data, obtained in *Papio*, *M. nemestrina*, *M. mulatta*, *M. fuscata*, *M. fascicularis*, *M. assamensis*, *C. aethiops* and *Colobus*, were compared with those data in *Hominoidea*. The maxillary sinus is the only sinus in Cercopithecoidea and the sinus is restricted to the body the maxilla in the molar region. A regression analysis proved, that the size of the maxillary sinus tends to increase with the increasing skull size and that the relation of the sinus floor to the teeth's roots becomes closer. However, the slope of the regression lines for *hominoidea* and *Cercopithecoidea* was significantly different. These results leave some doubt, whether the skull size is the causal factor in the enlargement of p.s.. The p.s. are also parts of the upper respirator tract. Thus, the aim of the ongoing

investigations is, to investigate, whether the enlargement of the p.s., seen in the *Hominoidea*, is linked or caused also by the alterations in the nasal cavity.

#### 資料: 2

##### ヒト21番染色体由来P1クローンを用いた霊長類での比較染色体マッピング

斎藤深美子 (東医歯大・難研)

ヒトとチンパンジーの染色体に関しては、染色体分染像の比較や、遺伝子マッピング、およびヒト21番染色体特異的DNAライブラリーを用いた染色体ペインティングなどの結果から、ヒトの21番及び22番染色体は各々、チンパンジーの22番染色体及び23番染色体と相同であると推定されている。

本研究では、昨年に引き続き、チンパンジーの染色体を対象にして、そのDNAの配列順序や、進化の過程で生じ得る限局的な構造変化等のより詳細な染色体構成を知るために、R分染法によるFISH法を行った。DNAプローブは、(1) ヒト21番に関しては、その長腕の全域をカバーするNott I リンキングクローンをランドマークとして分離されたP1ファージクローンをを用い、(2) ヒト22番については、22番に特異的なプラスミドクローンをを用いた。

その結果、P1クローンに関しては、昨年のデータと合わせて合計19個をチンパンジーの22番へマッピングできた。昨年同様、逆位等の染色体再配列を示す知見はないという結果を得た。また、22番由来のプラスミドクローンのマッピングは、インサートの小さいクローンのためか、今のところ、シグナルが検出されないため、現在、プローブのハイブリダイゼーションの条件等を改良中である。

#### 資料: 3

##### チンパンジーの道具使用における手の使用および認知発達分析

外岡利佳子 (名古屋大・教育)

ギニア・ボッソウ保護区の野生チンパンジーを対象に、葉を道具として使用する水飲み行動、すなわち木のうろに溜った水をすくい飲む行動、を